



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Administración de Infraestructuras y Sistemas Informáticos		Código	614G01113
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinador/a	Rey Expósito, Roberto	Correo electrónico	roberto.rey.exposito@udc.es	
Profesorado	Rey Expósito, Roberto	Correo electrónico	roberto.rey.exposito@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción general	El objetivo de esta materia es proporcionar al alumnado el conocimiento básico necesario para la administración de sistemas informáticos. Esto incluye la administración y despliegue de infraestructuras servidor y cluster haciendo uso de tecnologías de virtualización y almacenamiento en red. La orientación de la materia es eminentemente práctica, trabajando con tecnologías, herramientas y servicios habituales en estos entornos.			



Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos
	Sin modificaciones.
	2. Metodologías
	*Metodologías docentes que se mantienen
	- Prácticas de laboratorio - Trabajos tutelados
	*Metodologías docentes que se modifican
	- Prueba mixta: se realizará de forma no presencial a través de una prueba en línea mediante Moodle o plataforma similar. - Sesión magistral: se modifica para adaptarse a una situación de docencia a distancia donde los contenidos de la materia pasan a exponerse mediante videolecciones grabadas que se suben a la plataforma Microsoft Stream y se hacen accesibles también en Teams/Moodle. El profesorado resolverá dudas sobre los contenidos tratados en los vídeos durante la franja horaria que tiene asignada la materia en el calendario de aulas de la facultad, además de los horarios de tutorías.
	3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado
	- Correo electrónico: Diariamente. Resolución de dudas, solicitud de citas para encuentros virtuales y orientación/seguimiento de los trabajos tutelados. Resolución bajo demanda de cualquier otra cuestión relacionada con la materia en cualquiera de sus dimensiones. - Moodle: Diariamente. Canal principal utilizado para los avisos importantes de la materia y para organizar todo el material de las clases teóricas y prácticas. Puntualmente se podría usar para la resolución de dudas comunes haciendo uso de foros especializados. - Teams: Diariamente. Resolución de dudas bajo demanda en horario de tutorías y orientación/seguimiento de los trabajos tutelados haciendo uso de chats privados con los/las alumnos/as. Puntualmente se podría usar para la defensa de prácticas y/o trabajos tutelados haciendo uso de videollamadas donde el/la alumno/a comparte su escritorio con el profesor para mostrar el trabajo realizado. También sería posible la resolución de dudas de este modo si el profesor lo considera necesario y siempre dependiendo de las necesidades del alumnado.
	4. Modificaciones en la evaluación
	Se mantienen las metodologías evaluadas y sus pesos en la calificación global pero adaptadas para realizarse de forma no presencial mediante pruebas evaluables en línea.
	*Observaciones de evaluación:
	Se mantienen las mismas condiciones globales para aprobar la materia tanto para la primera oportunidad como para la segunda.
	5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía
	Sin cambios en el material bibliográfico.

Competencias del título

Código	Competencias del título
A52	Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.



A53	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
A55	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B3	Capacidad de análisis y síntesis
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Saber y conocer el funcionamiento de las técnicas de monitorización y administración de infraestructuras informáticas.		A52 A53	B1 B3 C6 C8
Conocer los fundamentos básicos de administración y gestión de equipos informáticos en red.		A52 A55	B1 B3 C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Despliegue y administración de infraestructura	
Tecnologías de virtualización	
Tecnologías para redes de almacenamiento	
Infraestructuras clúster	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A53 A55 B1 B3 C6	18	36	54
Prueba mixta	A52 A53 A55 B3 B1	3	6	9
Trabajos tutelados	A53 A55 B1 B3 C6	3	18	21
Sesión magistral	A52 A53 A55 C6 C8	21	42	63
Atención personalizada		3	0	3

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades a realizar en un ordenador que están directamente relacionadas con los contenidos de la materia y que serán propuestas a lo largo del cuatrimestre.
Prueba mixta	Prueba única que se hará al final del cuatrimestre sobre los contenidos del temario tratados en las sesiones magistrales y en las prácticas de laboratorio.
Trabajos tutelados	Resolución de un caso de estudio de mayor dificultad a los realizados en las prácticas de laboratorio, analizando en mayor profundidad una aplicación, herramienta o tecnología específica directamente relacionada con los contenidos de la materia.
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales sobre los temas de la materia con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje y asimilación de los conceptos discutidos.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados	La atención personalizada durante las prácticas de laboratorio servirá para orientar el trabajo del alumnado y hacer un seguimiento de su avance según las indicaciones que se les proporcionen. Los/Las estudiantes podrán plantear cuestiones, dudas, etc. relacionadas con las prácticas y el profesor, atendiendo a estas solicitudes, repasará conceptos, resolverá dudas o utilizará cualquier actividad que considere oportuna para resolver las cuestiones planteadas. Para la realización de los trabajos tutelados los profesores proporcionarán unas indicaciones iniciales y harán un seguimiento de los avances que el alumno vaya realizando para ofrecer las orientaciones pertinentes en cada caso, de modo que se asegure la calidad de los trabajos de acuerdo a los criterios que se indiquen. El equipo docente propondrá un horario de tutorías en el que los alumnos podrán plantear cualquier duda relacionada con el desarrollo de la materia. Se recomienda a los alumnos el aprovechamiento del horario de tutorías como parte fundamental del apoyo al aprendizaje.
--	---

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A53 A55 B1 B3 C6	La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará a lo largo del curso con el objetivo de valorar los conocimientos adquiridos y el trabajo del alumnado durante las sesiones prácticas.	40
Trabajos tutelados	A53 A55 B1 B3 C6	El trabajo tutelado es opcional y consistirá en la resolución de un caso de estudio de mayor complejidad a los realizados en las prácticas. Aunque se propondrán posibles temas para realizar el trabajo tutelado, se incentivará que los/as alumnos/as desarrollen y resuelvan propuestas propias.	20
Prueba mixta	A52 A53 A55 B3 B1	Prueba individual realizada al final del cuatrimestre para evaluar los conceptos teóricos del temario desarrollado durante las sesiones magistrales así como su aplicación en las prácticas de laboratorio.	40

Observaciones evaluación



PRIMERA OPORTUNIDAD

Para aprobar la materia en la primera oportunidad es necesario obtener:

Un mínimo del 40% de la puntuación máxima asignada a las prácticas de laboratorio (1.6 puntos sobre 4). Un mínimo del 40% de la puntuación máxima asignada a la prueba mixta (1.6 puntos sobre 4). Una

calificación global, aplicando las ponderaciones de la prueba mixta, de

las prácticas de laboratorio y del trabajo tutelado, igual o

superior al 50%. En caso de obtener una calificación global igual o

superior al 50% pero no cumplir con alguna de las condiciones

necesarias, la nota final que figurará en actas será un Suspenso.

Observaciones adicionales:

El trabajo tutelado será opcional y sólo se tendrá en cuenta si se entrega en plazo y cumple con las condiciones exigidas por el profesorado. Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no entregue las prácticas ni realice la prueba mixta.

SEGUNDA OPORTUNIDAD

Podrán presentarse a la segunda oportunidad únicamente aquellos/as alumnos/as que no superen la materia en la primera oportunidad.

Se mantienen las condiciones globales necesarias para aprobar requeridas en la primera oportunidad con las siguientes consideraciones:

La nota del trabajo tutelado será la obtenida en la primera oportunidad (es decir, no será posible entregar el trabajo en la segunda oportunidad). La nota de las dos partes restantes (prácticas y prueba mixta) que alcanzaran el mínimo del 40% en primera oportunidad se conservarán en la

segunda. Será posible recuperar la parte correspondiente a las prácticas de laboratorio en el caso de no haber obtenido el mínimo establecido del

40% en primera oportunidad.

REPETIDORES

La nota de las prácticas se conservará durante un curso académico en el caso de obtener un mínimo del 50%.

ALUMNADO A TIEMPO PARCIAL

El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa

académica que les exima de la asistencia a las clases deberá comunicar su situación al profesorado para poder establecer unas condiciones adaptadas a su disponibilidad. En todo caso, los criterios de su evaluación serán iguales a los del resto del alumnado.

FRAUDE

En caso de detectarse algún fraude en las pruebas evaluables se aplicarán las medidas sancionadoras previstas en la normativa de la universidad.

Fuentes de información

Básica	- Kief Morris (2016). Infrastructure as Code. O'Reilly - Miguel Darío González Río (2016). Tecnologías de Virtualización. IT Campus Academy - Matthew Portnoy (2016). Virtualization Essentials, 2nd Edition. Sybex - Ulf Troppens, Rainer Erkens, Wolfgang Müller (2009). Storage Networks Explained, 2nd Edition. John Wiley & Sons - Somasundaram Gnanasundaram, Alok Shrivastava (2012). Information Storage and Management, 2nd Edition. John Wiley & Sons
Complementaria	- Sam Alapati (2016). Modern Linux Administration: How to Become a Cutting-Edge Linux Administrator. O'Reilly - Luis Joyanes Aguillar (2014). Big Data: Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones. Marcombo - Tom White (2015). Hadoop: The Definitive Guide, 4th Edition. O'Reilly - Jeff Nickoloff, Stephen Kuenzli (2019). Docker in Action, 2nd Edition. Manning Publications - Mikael Krief (2019). Learning DevOps. Packt Publishing

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Sistemas Operativos/614G01016

Redes/614G01017

Administración de Sistemas Operativos/614G01047

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente



Asignaturas que continúan el temario
Ingeniería de Infraestructuras Informáticas/614G01059
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías